

## ABSTRAK

*Low point flushing hydrant valve chamber* merupakan kegiatan yang dilakukan dengan mengalirkan avtur pada aliran tinggi yang bertujuan untuk mengeluarkan air atau kotoran hingga produk avtur benar-benar bersih dan jernih. Di mana posisi *low point valve* terdapat di dalam sebuah *chamber* yang ditutup oleh lempengan-lempengan pelat baja pejal dengan berat berkisar antara 80-100 kg untuk masuk ke dalam *chamber*. Metode membuka tutup *chamber* yang digunakan saat ini menggunakan alat bantu yang masih sederhana, hanya menggunakan besi *round bar* berbentuk T yang dikaitkan ke dalam pelat baja dan kemudian diangkat oleh dua orang pekerja. Mengangkat pelat baja pejal ini secara terus menerus berpotensi menyebabkan cedera bagi pekerja. Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka penelitian memiliki tujuan untuk merancang bangun alat bantu pengangkat pelat baja penutup *chamber* dengan metode *Pahl and Beitz* dimana berbentuk rangka besi bermekanisme dongkrak ulir dan beroda atau bisa disebut *portable lifting pelate*. Langkah-langkah metode ini diantaranya adalah perencanaan, perancangan konsep, perancangan detail, dokumentasi dan juga pabrikan. Dari hasil rancang bangun ini diperoleh alat bantu yang mampu mengangkat pelat *chamber* seberat 80kg dengan spesifikasi menggunakan rangka besi *square profile* dengan ukuran 30x20x1,5mm dan *power screw* ukuran M5. Alat bantu dapat dikerjakan hanya dengan satu orang pekerja yang awalnya dilakukan oleh dua orang pekerja.

**Kata kunci :** *Alat Bantu, Perancangan, Pelat baja, Portable Lifting Plate*



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## **ABSTRACT**

*Low point flushing hydrant valve chamber is an activity carried out by flowing avtur at a high flow which aims to remove water or dirt until the avtur product is completely clean and clear. Where the position of the low point valve is in a chamber which is closed by solid steel pelates with a weight ranging from 80 kg to enter the chamber. The method used today uses simple tools, only using a T-shaped round bar with dimensions of 50 cm arm length and 20 cm handle length which is attached to a steel pelate and then lifted manually using body strength. The work of lifting solid steel pelates could causing accident for the workers. Based on the formulation of the problem, the aim of this research is to design a steel pelate lifting tool for the chamber cover with pahl & beitz design method where the tools is in the form of an iron frame with a screw jack and wheeled mechanism or can be called a portable lifting pelate. The steps of this methods is planning, cenceptual design, detail design, documentation, and fabrication. The result of this design is a tools which could lift chamber pelate weighs of 80 kg with the specification of using squared profile steel frame with dimension of 30x20x1,5mm and a M5 power screw. The tools now could be operated with only one workers instead of two workers.*

**Kata kunci :** *Tools, Design, Steel pelate, Portable Lifting Pelate*

